Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

Government of Canada
Department of Communications

Le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail
Canadian Workplace Automation Research Centre

Canada

TRAVAIL ET NOUVELLES TECHNOLOGIES :

QUELQUES RÉFLEXIONS SUR LA PRODUCTIVITÉ ET LE PROCESSUS DE CHANGEMENT SUITE À L'IMPLANTATION BUREAUTIQUE

Présentation dans le cadre du colloque
"La productivité et l'informatique"
organisé par la Société canadienne de génie industriel
16-17 mars 1987, Hôtel Bonaventure, Montréal

Par **Lucie Deschênes**
Ministère des Communications
Centre canadien de recherche
sur l'informatisation du travail
CCRIT

NOTE: Les opinions exprimées dans cette communication n'engagent que l'auteure.

MDC-CCRIT-DLR-87/8-050

90-04205/

TRAVAIL ET NOUVELLES TECHNOLOGIES: QUELQUES RÉFLEXIONS SUR LA PRODUCTIVITÉ ET LE PROCESSUS DE CHANGEMENT SUITE À L'IMPLANTATION BUREAUTIQUE.

PAGE

INTRODUCTION 1

I - PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL 3

2 - PRODUCTIVITÉ ORGANISATIONNELLE 8

3 - INNOVATION ET CHANGEMENT ORGANISATIONNEL 12

CONCLUSION 16

(English version also available).

TRAVAIL ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

Introduction

Lorsque l'on parle de bureautique, l'une des questions qui retient souvent l'attention est celle du rapport entre son coût et les gains qui y sont potentiellement associés. Le discours de gestion classique stipule à cet effet que les nouvelles technologies permettent aux entreprises de réaliser des gains de productivité, ce qui expliquerait l'importance des investissements en matériel bureautique. Ici, l'amélioration de la productivité fournit une justification coûts/bénéfices.

Dans les faits, différentes études ont démontré que le changement technologique en milieu industriel se traduit effectivement par une réduction du temps de travail pour une quantité de produits donnée; la productique (utilisation des micro processeurs en production) devrait continuer d'assurer les améliorations de productivité dans ce secteur au cours des prochaines décennies.

En milieu administratif, les innovations d'après-guerre dans le domaine de l'électronique ont également été à la base d'une hausse de productivité au moyen du traitement informatique de masse des données; au traitement par lots ont succédé le traitement interactif et le traitement distribué.

Avec l'implantation massive de la bureautique et, donc, sous la pression des nouvelles technologies de l'information (N.T.I.), il semble toutefois que la question de la productivité ne recouvre plus tout à fait la même réalité. De fait, l'évolution actuelle de la technique s'applique de plus en plus à des tâches peu répétitives, soit au travail impliquant des fonctions de direction, d'encadrement et de secrétariat qui ne sont, tout compte fait, que partiellement "automatisables". Ces technologies s'étendent désormais à tous les niveaux hiérarchiques tout en s'intégrant à l'ensemble des sphères d'activité d'une organisation.

Malgré ce fait, l'on continue généralement de se référer à une conception classique de la productivité où l'investissement technologique est toujours perçu du point de vue de la substitution du capital au travail. Or la réalité s'avère plus complexe puisqu'il semble qu'en plus de se substituer au travail, les N.T.I. s'y "superposent", c'est-à-dire qu'elles se juxtaposent souvent à plusieurs activités existantes. Cette caractéristique peut sans doute contribuer à expliquer le fait que la plupart des entreprises arrivent mal, pour l'instant, à évaluer les gains de productivité effectivement réalisés. De plus, contrairement au travailleur de l'industrie, l'employé-e de bureau fabrique rarement un produit clairement défini, ce qui ajoute à la difficulté de quantifier les extrants.

1. Productivité du travail

Les mesures de productivité ont traditionnellement porté sur le secteur manufacturier, avec une définition comparant, dans le temps, les extrants aux intrants. On fait référence, par exemple, au nombre d'unités produites en une heure, donc à des composantes facilement identifiables.

Par la suite, on s'est intéressé aux activités de bureau, principalement à la production des employé-e-s de secrétariat considéré-e-s individuellement par exemple, au nombre de lignes dactylographiées, au nombre d'appels téléphoniques répondus, etc. Plus récemment, on a entrepris d'évaluer l'amélioration de la productivité réalisée au moyen de l'équipement bureautique.

Considérons les services utilisant le traitement de texte : en ce qui concerne les tâches de dactylographie simple, l'automatisation de certaines fonctions répétitives permet en effet de produire un volume de texte supérieur avec un effectif constant. Il existerait donc des gains de productivité, variables également selon le type de machine utilisé et selon l'habileté des personnes à la maîtriser.

D'une façon générale, ces gains de productivité sont largement associés au degré de spécialisation du travail : dans ce cas-ci, plus

les tâches sont répétitives, plus la productivité gagnée est importante et/ou mesurable. En standardisant les tâches, on s'inspire des méthodes de production en vigueur dans l'industrie, une approche qui a donné lieu à la multiplication des "pools de traitement de texte".

Ce type de raisonnement tire son origine de la perspective taylorienne d'organisation du travail qui veut que la machine augmente la production tout en accroissant la discipline et la dépendance de l'individu par la réduction du temps mort dans le processus de production.

Cette façon de concevoir ne reflète toutefois qu'une partie de la réalité; la situation actuelle est beaucoup plus complexe, et le rapport de la personne à la machine suggère un certain nombre d'interrogations. Par exemple, nous pouvons penser que plus les tâches sont répétitives dans le travail de bureau, moins le rendement potentiel d'une machine est optimisé puisque toutes les fonctions ne sont pas utilisées, en particulier, les plus complexes. Il en serait ainsi du rendement potentiel d'un individu qui se voit confiné à des exigences de rentabilité du point de vue classique, alors que ses possibilités ne sont également que partiellement exploitées. Inutile de souligner qu'une telle approche n'accorde que peu d'attention à la satisfaction de l'individu ou à la qualité de vie au travail comme variable dans l'analyse de l'amélioration de la productivité.

Si nous considérons l'évolution qui s'accomplit actuellement dans le milieu de travail, nous constatons qu'en plus de modifier la nature des tâches d'un individu, l'introduction de la bureautique modifie également la nature de sa production. Le traitement de l'information permet en effet d'améliorer la qualité de la présentation, d'inventer de nouveaux produits, telles de nouvelles applications concernant les fichiers, de nouveaux modes de calcul, etc. La bureautique favorise donc une diversification de la production par l'offre de nouveaux produits et services; nous pouvons cependant penser qu'une grande partie des gains de productivité, entendue au sens classique, se trouve absorbée par une modification du service demandé au personnel de bureau.

En réalité, alors que l'on a généralement tendance à considérer les fonctions d'opération comme des fonctions passives du processus de production, les N.T.I. permettent dorénavant aux secrétaires de remplir un rôle actif dans la conception des produits et ce, par le biais du développement d'une expertise, ce qui contribue à l'enrichissement des tâches de certaines d'entre elles. On voit même des secrétaires devenir peu à peu des "adjointes administratives", et ceci grâce au partage de certains travaux des cadres, en particulier ceux concernant la gestion informatisée des affaires ou la mise en place des nouvelles formes de traitement de l'information.

L'automatisation du travail de bureau s'accompagne donc d'un changement liant l'augmentation du volume de travail à effectif constant

à une production et à un mode de production différent. C'est par conséquent l'ensemble du processus de production qui est bouleversé. Dans ce contexte, il s'avère difficile d'effectuer des mesures quantitatives avant et après le processus d'implantation bureautique. Nous assistons de plus en plus à une inadaptation croissante des outils de mesure et de réflexion traditionnels, où l'approche classique du point de vue des postes de travail semble dépassée.

De plus, aux gains classiques de productivité viennent se juxtaposer des gains en efficacité du travail, une variable qualitative du produit du travail. Puisque la nature des éléments constitutifs de la tâche (la qualification du poste, le type de produit ou de service ainsi que l'environnement organisationnel) changent avec l'implantation bureautique, la quantification du changement se doit d'inclure de nouvelles variables. La complexité de la situation est représentée par Roger Nesme dans un tableau comparant les activités de bureau aux activités en atelier (voir tableau 1).

Mais le travail de secrétariat ne représente qu'une faible partie des coûts d'exploitation d'un bureau, d'où l'importance, soulignée par plusieurs, d'augmenter également la productivité des cadres et professionnel-le-s d'une organisation. Toutefois, la confusion est encore plus grande lorsque l'on parle d'évaluer la productivité de ces catégories et les problèmes de mesure sont multiples : par exemple, nous ne pouvons nous contenter d'évaluer un gestionnnaire sur le nombre de décisions prises dans une journée puisqu'ici, le but de la décision et la réalisation de l'objectif sont tout aussi importants.

Si le travail des gestionnaires et des professionnel-le-s s'avère peu "automatisable", la bureautique se revèle toutefois un ensemble de techniques pouvant contribuer à rendre plus efficace le travail de ces derniers. Nous pouvons penser qu'en plus du traitement des données, la gestion de l'information au moyen de la transmission de voix et de texte s'avérera stratégique dans le développement d'un système d'aide à la décision. Le poste de travail intégré devrait éventuellement offrir des possibilités aussi variées que l'accès aux dossiers et la manipulation des données, la simulation et l'aide à la décision, la gestion du temps et la coordination des réunions, le courrier électronique et l'échange verbal.

2. Productivité organisationnelle

Avec la bureautique, l'information se voit confirmée comme l'élément principal du bureau, et le traitement de l'information est reconnu comme une activité centrale de l'organisation. Quelques exemples permettent d'évaluer l'importance du tissu informatif lié au processus de génération, stockage, traitement et acheminement de l'information au sein d'une organisation :

- l'augmentation du volume d'information découlant de l'accroissement des liaisons à l'intérieur et à l'extérieur d'un établissement;

- la présence dans un même lieu de différents supports d'information (papier, logiciels, disques et disquettes, cassettes, etc.);

- la diversification des échanges médiatisés (écrit, oral, visuel);

- le développement de l'utilisation de banques de données internes et externes à l'entreprise, etc.

D'un point de vue organisationnel, la bureautique comprend maintenant l'ensemble des outils devant contribuer à l'amélioration de la productivité et de la performance d'un bureau. L'entreprise tente alors d'obtenir des gains de productivité en déplaçant ses coûts, soit en

déléguant certaines tâches aux outils bureautiques (tels le courrier électronique, le traitement de texte, le système de gestion de bases de données, la messagerie électronique, les systèmes d'aide à la prise de décision, la vidéo-conférence, etc.).

La productivité d'une organisation devient ainsi associée à la circulation de l'information et à la production des connaissances qui doivent permettre à l'entreprise de mieux se gérer. En contrepartie, l'importante quantité d'information que l'entreprise véhicule devient un sérieux problème organisationnel, puisque les coûts associés au traitement de l'information dans une entreprise sont considérables. Dans ce contexte, l'enjeu relié à l'augmentation de la productivité au niveau des activités de bureau n'en devient que plus stratégique.

La bureautique se révèle ici dans toute sa complexité, puisqu'en plus d'être un ensemble d'outils, elle apparaît également comme une technique d'organisation qui transforme le processus de production au sein d'une organisation.

En ce sens, nous croyons que les méthodes d'analyse de productivité du bureau réalisée par l'introduction de la bureautique ne doivent pas se contenter de mesurer l'évolution de la productivité de chaque poste de travail ou de chaque individu. Afin d'estimer les effets de la technologie de l'information sur la productivité, il faut plutôt évaluer l'amélioration globale de la productivité d'un secteur ou d'une organisation, puisque les gains réalisés par le système informationnel sont de nature systémique.

Alors que, durant la première phase d'informatisation du bureau, il était en effet approprié de parler en terme d'efficience, puisque ce qui importait, c'était avant tout que les outils permettent de faire économiser du temps, maintenant que l'on parle en terme de système, les stratégies de développement d'une entreprise doivent viser l'amélioration de l'efficacité : dorénavant, en plus de "bien faire les choses", la notion d'efficacité implique également de "faire les bonnes choses" compte tenu des buts à atteindre.

D'ailleurs, lorsque des investissements en N.T.I. sont réalisés, ils visent en premier lieu la recherche d'efficacité; en plus de la recherche d'efficacité au niveau de chaque poste de travail, c'est la réussite par rapport aux objectifs globaux de l'entreprise qui est également visée.

L'utilisation des N.T.I. aurait par conséquent comme objectif ultime d'améliorer la performance d'une organisation, que ce soit en fonction de ses objectifs internes ou par rapport à l'ensemble du marché dans lequel elle est en concurrence.

La question de la productivité en milieu administratif nécessite donc une analyse complexe, puisque l'activité de production devient collective sous la pression des N.T.I. Alors qu'auparavant, on effectuait des investissements-machines dans le but de produire plus, les investissements en N.T.I. permettent de produire différemment et obligent à repenser la structure ainsi que la nature du produit et du service offert.

Il importe dorénavant que l'organisation dépasse les préoccupations d'efficience et de rendement des facteurs de production qui visent souvent la réduction du personnel, pour une amélioration tout autant qualitative que quantitative des extrants, comme par exemple dans le cas de la dispensation de services à la population..

Cette nouvelle approche devrait tendre à mesurer l'amélioration globale de la productivité au niveau organisationnel; elle nécessite par conséquent que les administrateurs optent pour une vision globale du rôle ainsi que du fonctionnement d'une organisation, de l'état du marché ainsi que des possibilités d'innovations techniques et organisationnelles. La planification stratégique liée à la bureautique devrait assurer le succès des entreprises de l'an 2000.

3. Innovation et changement organisationnel

En plus de se voir forcées de remettre en question la conception scientifique du travail et leur approche classique de la productivité, les entreprises touchées par la bureautique doivent également faire preuve de beaucoup de souplesse. A ce chapitre, elles doivent tenir compte des démarches spontanées d'innovation associées à l'implantation bureautique.

L'on voit à cet effet se profiler dans l'entreprise un nombre impressionnant de stratégies d'innovation menées par la base. Ces "innovateurs", qui contrôlent les techniques introduites, proposent de nouveaux produits et de nouvelles façons de produire, ces dernières intervenant avec les formes d'organisation du travail et brisant souvent les rapports hiérarchiques. Différentes stratégies du bas vers le haut tendent alors à empiéter sur des territoires jusque-là consacrés.

Il existe également une variété de chevauchements entre le groupe d'"innovateurs" d'une entreprise et les services informatiques. Par exemple, certaines applications peuvent être décentralisées tout en s'intégrant au système central d'informatique, alors que d'autres peuvent être effectivement sous le contrôle des différentes unités de l'entreprise.

Diverses pratiques peuvent ainsi coexister pendant un certain temps avant que la direction ne décide de prendre position en faveur de l'une ou de l'autre approche. Alors que le service central d'informatique tend à réintroduire les innovations dans le giron institutionnel, les différents services cherchent à préserver leur autonomie, ce qui peut constituer une importante source de tensions au sein d'une organisation.

Il semble donc que, durant la phase transitoire, les pratiques internes de fonctionnement d'une organisation sont souvent remises en cause sans qu'aucun cadre de référence nouveau ne vienne s'y substituer. C'est alors que la direction d'une organisation se voit attribuée un rôle d'"arbitre" en permettant le changement tout en évaluant les projets-pilotes en bureautique de façon qu'ils satisfassent aux objectifs économiques de l'organisation.

En plus des innovations menées par la base, on voit également se profiler des innovations dans la gestion des entreprises. Elles doivent gérer l'innovation, donc assurer un suivi de l'expérience, des coûts et avantages économiques d'une application et l'évaluation de son incidence sur le produit, l'organisation, le personnel, etc.

Un des défis qui se posent aux entreprises à l'heure actuelle est par conséquent l'innovation, à laquelle se greffe le défi de la gestion du changement. D'une part, les directions d'entreprises se

voient forcées de soutenir la démarche des innovateurs dont l'action, bien que "dérangeante", correspond souvent aux objectifs économiques de l'entreprise. D'autre part, elles instituent cependant un certain nombre de mécanismes de contrôle, comme la création d'une direction des systèmes d'information qui diffuse et évalue l'innovation. Elles se reposent également sur les gestionnaires qui doivent légitimer les démarches d'innovation avant qu'elles ne deviennent, ultérieurement, des tendances au sein même des organisations. C'est dans ce contexte que se situe la valorisation du travail innovateur associé à la bureautique.

En plus de bouleverser les pratiques, nous pouvons penser que l'acquisition de l'expertise en N.T.I. aura un impact important sur les relations de pouvoir au sein d'une organisation. Si "l'information, c'est le pouvoir", il semble bien que celui-ci risque d'être remis en question, puisque par les N.T.I. nous assistons à la réorganisation des capacités d'échange, de traitement et de diffusion de l'information. Cette nouvelle donnée pourrait contribuer à une plus grande participation de tous les échelons managériaux dans le processus de prise de décision, puisque celle-ci peut désormais être répartie dans l'ensemble de l'organisation, ce qui contribue à un changement dans les jeux de pouvoir.

Ajoutons que l'acquisition de l'expertise en N.T.I. aura aussi potentiellement un impact important sur le système de représentation et le système de valeurs des individus puisque, par l'innovation

technologique, la routine de travail se trouve remise en question et, par le fait même, les modèles d'interprétation de cette routine.

Nous pouvons finalement avancer que l'introduction du changement technique se caractérise par une augmentation des incertitudes de l'organisation et des différents acteurs, mais également par un mouvement tendanciellement orienté vers la "débureaucratisation" avant qu'une autre forme de réglementation ne prenne la relève.

Conclusion

Si l'on veut résumer les principales étapes de l'évolution technique des organisations nous pouvons parler de trois approches.

- L'approche technique, qui correspond aux développements initiaux de l'informatique et aux "ateliers informatiques", donc à la centralisation des moyens de traitement de l'information. Nous retrouvons alors une forte division du travail entre les concepteurs des programmes et les exécutants pour l'automatisation des traitements de masse par les ordinateurs géants.

- Le début des années soixante-dix voit se développer l'approche de la gestion, qui correspond à la situation actuelle de bons nombre d'entreprises. L'objectif, en plus de l'augmentation du volume d'informations traitées, vise aussi et surtout l'augmentation de la productivité du travail. Les directions tendent alors à décentraliser vers les services l'exécution de travaux quotidiens et la conception d'applications spécifiques.

- Au développement de la bureautique, au début des années quatre-vingts, correspond l'approche organisationnelle. En plus de produire les informations nécessaires au fonctionnement de l'entreprise, on vise à augmenter la productivité organisationnelle par l'amélioration de la qualité des produits informatifs et de la communication au sein et à l'extérieur

des entreprises. Il semble toutefois que les N.T.I. représentent une condition nécessaire mais non suffisante à la réalisation de la productivité organisationnelle, puisque pour optimiser l'investissement-machine il devient nécessaire d'introduire également une bonne part de créativité au sein des organisations.

Ajoutons finalement que l'avènement de la bureautique masque une évolution technique, économique et sociale dont on ne commence qu'à discerner les grandes lignes. Il en est ainsi pour les enjeux organisationnels, dont les tendances actuelles iraient dans le sens suivant :

- une plus grande décentralisation des décisions courantes, puisque plus de gens peuvent dorénavant participer aux décisions en raison de l'accès à plus d'information;

- une plus grande polyvalence requise de la part des cadres, des secrétaires, etc., ainsi qu'une plus grande collaboration entre eux;

- une modification de la structure hiérarchique pyramidale grâce à la diminution du nombre de chefs intermédiaires;

- un décloisonnement entre services grâce au développement de la coopération entre experts de différents secteurs;

- une inadéquation entre le statut, le titre et la fonction d'un individu;

- un contrôle a posteriori du travail effectué, puisqu'à l'innovation dans l'usage de la technique se juxtapose une évaluation plus précise de l'apport de chacun au produit collectif.

Nous conclurons en soulignant que l'efficacité ne réside pas tant dans les machines que dans l'utilisation qu'on en fait; or, il s'avère que nous retrouvons presque toujours un fossé entre le potentiel qu'offre la technologie et son utilisation effective, une réalité qui pose des défis importants aux organisations.

TABLEAU 1

	ATELIERS	BUREAUX
PRODUITS	- Concrets - Homogènes	- Abstraits - Nombreux cas particuliers
MODES OPÉRATOIRES	- Structurés - Normalisés - Peu de travaux inutiles	- Empiriques - Nombreuses tâches inutiles
MATÉRIELS MIS EN OEUVRE	- Mécanisation - Automatisation - Connaissance des coûts	- Mécanisation quasi-inexistante - Automatisation faible - Ignorance des coûts
ORDONNANCEMENT	- Temps opératoires mesurés - Connaissances des charges	- Pas de mesure des temps - Charges mal connues
QUALITÉ DES TRAVAUX	- Niveau de qualité défini - Rebus admis - Contrôle qualité	- Notion de tolérance inconnue - Pas de rebus - Contrôle inégal (du laisser-aller au perfectionnisme)

Nesme, Roger, extrait de De Blasis, Jean-Paul, Les enjeux clés de la bureautique, Les Éditions d'Organisation, Paris, 1982.

BIBLIOGRAPHIE

ALTER, Norbert. "Bureautique et crise de l'organisation", dans Ressources informatiques, vol. 6, déc. 1984. pp. 37-41.

"Bureautique un bilan socio-économique "inattendu", dans Futuribles, Paris, avril 1985.

"Gagner en productivité organisationnelle", dans Projet, no. 207, sept. 1986, pp. 55-61.

"L'informatique dans l'entreprise: généalogie d'un changement", dans Les Informa-g-iciens, nov. 1986, Paris, pp. 37-50

CROZIER, Michel et Ehrardt FRIEDBUG, L'acteur et le système, Éditions du Seuil, Paris, 1977.

DeBLASIS, Jean-Paul. Les enjeux clés de la bureautique, Les Éditions de l'Organisation, Paris, 1982.

PANKO, Raynard R., "Office Work", dans Office: Technology and People, no.2, 1984, Hollande, pp. 205-238

WYBOUW Georges, Richard KANAAN et Robert BLAKE. La bureautique et la productivité, État de la question, CCRIT, Montréal, 1987.